



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki jumlah penduduk yang tinggi. Menurut data Badan Pusat Statistik jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2010 mencapai 230 juta jiwa (BPS, 2010). Pemerintah dalam kurun waktu 5 tahun, setiap tahunnya mengadakan program pengadaan 1 juta unit rumah FLPP (Fasilitas Likuiditas Pembayaran Perumahan) (Aditiasari, 2016). Program ini diadakan tiap tahunnya oleh pemerintah dalam upaya menyediakan rumah yang layak huni bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Pembangunan perumahan FLPP memerlukan presisi dan kecepatan yang baik dari pihak pengembang. Presisi dan kecepatan yang baik ini seringkali terhambat pada proses bank, dikarenakan sulit untuk memprediksikan hasil dan kecepatan pemrosesan tersebut.

Berdasarkan wawancara dengan pihak pengembang yaitu *manager marketing* dan komisaris PT Graha Samolo Indah. Proses bank terdiri dari beberapa langkah yang meliputi pengumpulan berkas, wawancara, BI *checking*, *visit*, lalu pihak bank mengeluarkan SP3K (Surat Penegasan Persetujuan Penyediaan Kredit), dan pada tahap akhir akad kredit. Tahap pertama dalam proses bank adalah pengumpulan berkas konsumen yang dilakukan oleh pihak pengembang perumahan berdasarkan DCL (*Document Check List*) yang diajukan oleh pihak bank. Setelah berkas lengkap maka akan diberikan kepada pihak bank dan akan dilakukan BI *chechking* untuk mengetahui apakah konsumen memiliki hutang yang belum terbayarkan, selanjutnya dilakukan proses wawancara

konsumen yang dilakukan oleh pihak bank. Setelah proses wawancara selesai jika konsumen memiliki usaha sendiri/wirausaha maka pihak bank akan mengada *visit* ke tempat usaha tersebut. Berdasarkan berkas konsumen, wawancara, dan *visit* pihak bank akan memutuskan untuk menerima atau menolak konsumen dengan mengeluarkan SP3K. Setelah SP3K dikeluarkan oleh pihak bank prosesi akad kredit dapat dilakukan.

Dalam pemberian kredit, pihak bank meneliti kemampuan konsumen berdasarkan prinsip 5C (Wardiah, 2013). 5C memiliki banyak faktor seperti pendapatan, umur, pekerjaan, dan lain-lain. Mengetahui kemampuan konsumen untuk mendapatkan kredit subsidi memiliki banyak keuntungan antara lain, pengembang dapat merencanakan *cash flow* yang lebih baik setiap bulannya, pengembang dapat mengganti konsumen yang akan ditolak sebelum masuk ke proses bank. Oleh karena itu pihak pengembang perlu memprediksi kemampuan konsumen untuk mendapatkan kredit subsidi. Berdasarkan data yang tersedia yaitu berkas dari konsumen, pihak pengembang dapat memprediksikan hal tersebut. *Data Mining* dapat memprediksi kemampuan konsumen karena merupakan teknik yang dapat memberikan arti pada data yang ada dengan cara menemukan, pola dan tren baru yang bermakna (Hartanto, 2014).

Terdapat beberapa cara untuk menganalisis data dalam *data mining* seperti klustering, *association*, dan *classification*. *Classification tree* banyak digunakan untuk memecahkan permasalahan *data mining* yang memerlukan prediksi data dari data yang tersedia (Ozer, 2008). Menggunakan data yang ada, *classification tree* dapat membuat model yang bisa memprediksikan hasil dari data baru dengan menggunakan atribut data yang tersedia. Algoritma C4.5 mempunyai kemampuan

untuk melihat pola lolos tidaknya konsumen pada saat proses bank. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Rafik Khairul Amin menggunakan Algoritma C4.5 untuk memilih debitur yang akan diberikan kredit (Amin, 2014). Penelitian oleh Rafik Khairul Amin menggunakan data yang dimiliki oleh pihak bank dan aplikasi yang dikembangkan juga digunakan oleh pihak bank berbeda dengan pengembangan sistem pada penelitian ini yang menggunakan data pengembang perumahan, dan digunakan oleh pengembang perumahan. Algoritma ini juga memiliki kelebihan dapat menghasilkan *classification tree* yang mudah untuk diinterpretasikan, tingkat akurasi yang baik, dan efisien dalam menangani atribut diskret ataupun kategorikal.

PT. Graha Samolo Indah merupakan sebuah perusahaan yang bergelut dibidang pembangunan perumahan yang berada di daerah Cianjur dan memiliki seratus empat puluh *unit* rumah. PT. Graha Samolo Indah memiliki data konsumen dan calon konsumen sejumlah lima puluh data. Data tersebut dapat digunakan untuk membuat pohon keputusan, dan selanjutnya mengetahui kemampuan calon konsumen.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang diajukan, berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan :

- a. Bagaimana mengimplementasikan Algoritma C4.5 dalam memprediksi kapabilitas konsumen untuk mengambil pinjaman KPR (Kredit Pemilikan Rumah) pada PT. Graha Samolo Indah ?
- b. Bagaimana akurasi sistem dalam memprediksi kemampuan konsumen?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini pengembangan sistem pendukung keputusan hanya dalam lingkup perumahan FLPP (Fasilitas Likuiditas Pembangunan Perumahan) pada PT Graha Samolo Indah.

1. Data yang digunakan adalah atribut dokumen *checklist* yang diberikan oleh pihak bank ke pihak pengembang. Berdasarkan dokumen *checklist*, atribut yang digunakan dalam pengembangan sistem ini antara lain umur, status pernikahan, jumlah tanggungan, pendapatan perbulan, pekerjaan, lama bekerja, jenis kelamin, alamat ktp dan alamat kantor.
2. Tidak memperhitungkan hasil dari wawancara atau *visit* oleh pihak bank dikarenakan terlalu banyak variabel yang tidak dapat diperkirakan, seperti jika konsumen berbohong mengenai berkas yang diberikan.
3. Tidak memperhitungkan hasil dari BI *checking* yang dilakukan oleh pihak bank dikarenakan data tersebut hanya dimiliki oleh pihak bank.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis *desktop* yang dapat memprediksi data menggunakan teknik *data mining* Algoritma C4.5, untuk memprediksi kelayakan konsumen dalam mengambil peminjaman KPR bersubsidi.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Pengembangan sistem ini diharapkan dapat membantu pengembang perumahan dalam memprediksi konsumen yang lolos ataupun tidak pada proses bank agar selanjutnya dapat ditangani lebih cepat oleh pihak pengembang.

Penanganan ini dapat berupa penggantian konsumen atau perubahan data yang ada.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyajian skripsi ini adalah sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah sistem pendukung keputusan ini dibuat, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memberikan informasi berdasarkan telaah literatur mengenai *data mining*, *decision tree*, Algoritma C4.5, dan peminjaman KPR.

### **BAB III METODE DAN PERANCANGAN APLIKASI**

Bab ini memberikan informasi mengenai rancangan dan gambar diagram seperti *Unified Modelling Language*, *Flowchart*, dan penjelasan tabel yang digunakan

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL PENELITIAN**

Bab ini berisikan implementasi sistem dan data hasil penelitian.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan simpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan yang ada, dan saran untuk penelitian selanjutnya.